

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
1. April 2004 (01.04.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/026603 A1(51) Internationale Patentklassifikation⁷:
B62D 29/00, 25/04, 25/06, 33/04, 23/00**B60J 5/04,**(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): DAIMLERCHRYSLER AG [DE/DE]; Epplerstrasse
225, 70567 Stuttgart (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2003/009272

(72) Erfinder; und

(22) Internationales Anmeldedatum:
21. August 2003 (21.08.2003)(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): FÜTTERER, Michael
[DE/DE]; Zeppelinstrasse 3/1, 71157 Hildrizhausen (DE).
JUNG, Christoph [DE/DE]; Remsstrasse 3, 71083 Her-
renberg (DE). RIEDEL, Markus [DE/DE]; Hauptstrasse
57, 79295 Sulzburg (DE). ZAHN, Jürgen [DE/DE];
Römerstrasse 24, 72213 Altensteig (DE).

(25) Einreichungssprache: Deutsch

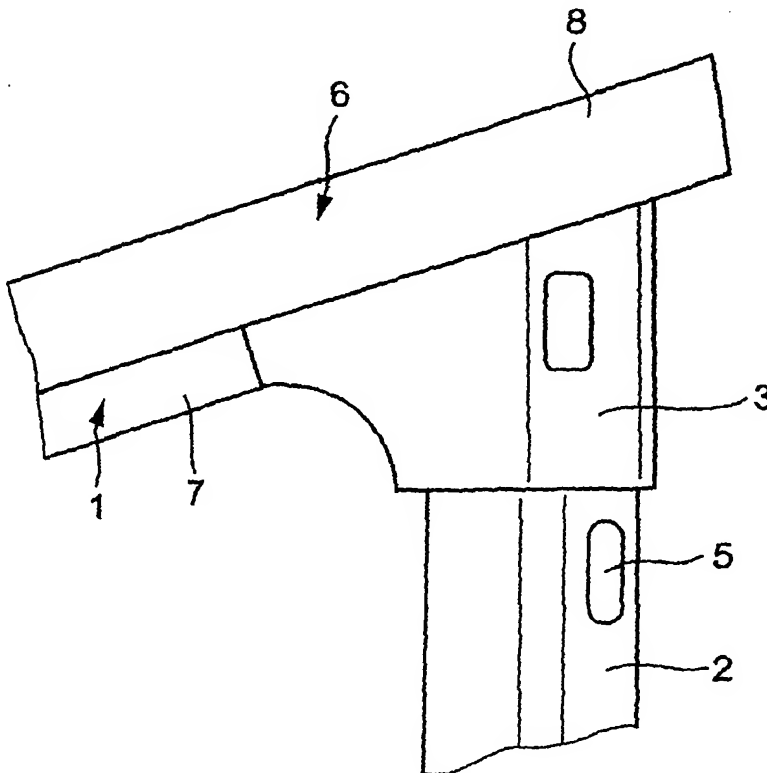
(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
102 42 237.0 12. September 2002 (12.09.2002) DE(74) Anwälte: SCHWARZ, Michael usw.; DaimlerChrysler
AG, Intellectual Property Management, IPM - C106, 70546
Stuttgart (DE).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: ANGULAR JOINT OF A WINDOW FRAME OF A MOTOR VEHICLE DOOR

(54) Bezeichnung: ECKVERBINDUNG EINES FENSTERRAHMENS EINER KRAFTFAHRZEUGTÜR



(57) Abstract: Disclosed is an angular joint of a window frame of a motor vehicle door, at least one area of said window frame being made particularly from at least one continuously cast aluminum profile which is connected to an angular profile. The aim of the invention is to create an angular joint which is made with simple means, is esthetically appealing, and is not provided with any disturbing seams. Said aim is achieved by an angular joint which is characterized by the fact that at least the single profile that is to be joined is used as a support for an exterior planking, said exterior planking extending in the longitudinal direction of the profile at least to the outer corner of the angular profile. The planking, the profile, and the support which extends therefrom can be embodied as an integral single piece.

(57) Zusammenfassung: Eine Eckverbindung eines zumindest in einem Bereich eines insbesondere aus mindestens einem Aluminium-Stranggußprofil ausgebildeten Fensterrahmens einer Kraftfahrzeugtür, bei der das mindestens eine Aluminium-Stranggußprofil mit einem Eckprofil verbunden ist, soll mit einfachen Mitteln ästhetisch gefällig ohne

störende Fugen ausgebildet sein. Zu diesem Zweck zeichnet sich eine

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



(81) Bestimmungsstaaten (*national*): JP, US.

(84) Bestimmungsstaaten (*regional*): europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

solche Eckverbindung dadurch aus, dass zumindest das eine zu verbindende Profil Träger einer Außen-Beplankung ist und dass diese Außenbeplankung sich in Längsrichtung dieses Profils bis mindestens in die außenliegende Ecke des Eckprofiles erstreckt. Die Beplankung, das Profil und der von diesem ausgehende Träger können als ein einstückiges integrales Teil ausgebildet sein.

Eckverbindung eines Fensterrahmens einer Kraftfahrzeugtür

Die Erfindung betrifft eine Eckverbindung eines Fensterrahmens einer Kraftfahrzeugtür nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Eine solche Eckverbindung ist beispielsweise aus DE 199 47 209 A1 bekannt. Bei einer derartigen Eckverbindung bereitet es in der Praxis Schwierigkeiten bzw. einen relativ hohen Fertigungsaufwand, einen von außen unsichtbaren Übergang zwischen dem mindestens einem Profil und dem Eckverbindungselement zu schaffen.

Die Erfindung beschäftigt sich mit dem Problem, hier eine Verbesserung bereitzustellen.

Gelöst wird dieses Problem durch eine Ausgestaltung einer gattungsgemäßen Eckverbindung nach den kennzeichnenden Merkmalen des Patentanspruchs 1.

Vorteilhafte und zweckmäßige Ausgestaltungen sind Gegenstand der Unteransprüche.

Die Erfindung beruht auf dem allgemeinen Gedanken, zumindest eines der beiden miteinander zu verbindenden Profile mit einer bis in den Eckbereich des Fensterrahmens verlaufenden Beplankung zu versehen, durch die ein wesentlicher Bereich nach außen vollständig verdeckt bleiben kann. Der verbleibende übrige Bereich kann nach außen von einer zusätzlichen Blende abgedeckt werden. Zum Fahrzeuginneren gewandt erfolgt eine Abdeckung des Eckprofiles sowie der Übergänge von diesem zu angebundenen Rahmenprofilen durch eine Innenrahmenverkleidung sowie Türdichtungen.

Um der bis in den Eckbereich des Rahmens verlaufenden Außenbeplankung an deren Träger-Profil einen guten Halt zu geben, kann ein Teilbereich des Profiles das Eckprofil in Profillängsrichtung verlaufend überdecken. In diesem Überdeckungsbereich kann ein Eckprofil, das in das Träger-Profil form- und kraftschlüssig eingeschoben ist, zusätzlich fixiert werden. Diese Fixierung kann durch Einschweißen erfolgen.

Besonders vorteilhaft ist eine Ausführung, bei der die Außenbeplankung in das zu verbindende Profil und den von diesem ausgehenden Träger bei einer einstückigen Ausführung von Beplankung, Träger und zu verbindendem Profil integriert ist.

Das Eckprofil kann als ein eigenständiges Bauteil, insbesondere ein metallisches Gußstück, ausgebildet sein, bei dem an beiden Enden ein Rahmenprofil angebunden ist.

Im Rahmen der Erfindung liegt jedoch auch eine Ausführung, bei der das Eckprofil bereits integrierter, einstückiger Bestandteil eines in einen Fensterrahmeneckbereich verlaufenden Rahmenprofiles ist, das heißt an das dann nur noch ein einziges Rahmen-Profil erfindungsgemäß anzubinden ist.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt.

Es zeigen

Fig. 1 eine Ansicht auf eine Türrahmen-Eckverbindung von Innen,

Fig. 2 eine Ansicht dieser Eckverbindung von Außen.

Von den beiden vorstehend dargelegten Ausführungsformen eines Eckprofiles wird als Ausführungsbeispiel nur diejenige beschrieben, bei der das Eckprofil als Verbindungselement für

zwei in einem Eckbereich zusammenstoßende Profile dient. Bei der anderen Ausführungsform entfällt ganz einfach einer der beiden Verbindungsbereiche, da das Eckprofil ja bereits integraler Bestandteil einer der beiden miteinander zu verbindenden Profile ist.

Zwei in einer an der beispielsweise B-Säule eines Kraftfahrzeuges oben liegenden Ecke eines Fensterrahmens einer Kraftfahrzeugtür zusammentreffende Aluminium-Strangguß-Profile 1,2 sind über ein metallisches Eckprofil 3 miteinander verbunden.

Die Verbindung besteht darin, dass das Eckprofil 3 durch Einschieben an dessen Enden vorgesehener Verbindungsbereiche in jeweils einen angrenzenden Längshohlraum der Profile 1,2 kraft- und formschlüssig mit diesen verbunden ist. Zur Erhöhung des Kraftschlusses können in vorgesehenen Lochbereichen 4,5 der Profile 1,2 Lochschweißungen vorgesehen sein.

Das den oberen waagerechten Fensterbereich darstellende Profil 1 ist mit einer Außenbeplankung 6 versehen, die über das Eckprofil 3 hinausragt. Über die Höhe des Profiles 1 erfaßt die Beplankung 6 nur einen oberen Teilbereich, während ein unterer Teilbereich 7 des Profiles 1 zur Aufnahme eines Fensterrahmen-Dichtungsprofiles dient.

Um der Beplankung 6 an dem Profil 1 in dem Bereich des Eckprofiles 3 noch einen Halt als Träger zu geben, ist an dem Profil 1 ein das Eckprofil 3 überragender Teilbereich 8 vorgesehen. In diesem Teilbereich 8 des Profiles 1 kann zur Erzielung eines zusätzlichen Kraftschlusses eine zusätzliche Lochschweißung 9 zwischen dem Eckprofil 3 und dem Profil 1 vorgesehen sein.

Die Außenverkleidung des in Hochachse verlaufenden Fensterrahmen-Profiles 2 kann durch eine an dem Profil 2 beispielsweise anschraubbare, in der Zeichnung nicht dargestellte, Blende erfolgen. In dem Bereich, in dem diese Blende an die

Außenbeplankung 6 anstößt, kann eine von einer Dichtung ausgefüllte Fuge vorgesehen sein.

Bei einer nach der Erfindung möglichen Integration der Beplankung 6 in das Profil 1 sind die Beplankung 6, das Profil 1 und der von dem Profil 1 ausgehende Träger ein einziges, einstückiges Bauteil, das heißt einstückig ausgebildet sind insgesamt die Bauteile 1, 6, 7 und 8.

Die erfindungsgemäße Eckverbindungsausführung besitzt den großen Vorteil, dass an dem Übergangsbereich zwischen einem Profil und dem Eckprofil, ohne hierzu einen hohen Bearbeitungsaufwand treiben zu müssen, kein ästhetisch störender Übergang durch eine durchgehende Beplankung gegeben ist. Grundsätzlich ist eine solche Rahmeneckverbindung auch bei anderen Bauelementen als Fensterrahmen einer Kraftfahrzeugtür realisierbar.

Patentansprüche

1. Eckverbindung eines zumindest in einem Bereich eines insbesondere aus mindestens einem Aluminium-Stranggußprofil ausgebildeten Fensterrahmens einer Kraftfahrzeugtür, bei der das mindestens eine Aluminium-Stranggußprofil mit einem Eckprofil verbunden ist,
dadurch gekennzeichnet,
dass zumindest das eine zu verbindende Profil (1) Träger einer Außen-Beplankung (6) ist und dass diese Außenbeplankung (6) sich in Längsrichtung dieses Profiles (1) bis mindestens in die außenliegende Ecke des Eckprofiles (3) erstreckt.
2. Eckverbindung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass das mindestens eine Profil (1;2) in dessen Funktion als Träger der Außen-Beplankung (6) zumindest einen Teilbereich des Eckprofiles (3) kraft- und formschlüssig mit diesem verbunden überdeckt.
3. Eckverbindung nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Außen-Beplankung (6) in das zu verbindende Profil (1) und den von diesem ausgehenden Träger bei einer einstückigen Ausführung von Beplankung (6), Träger und Profil (1) integriert ist.

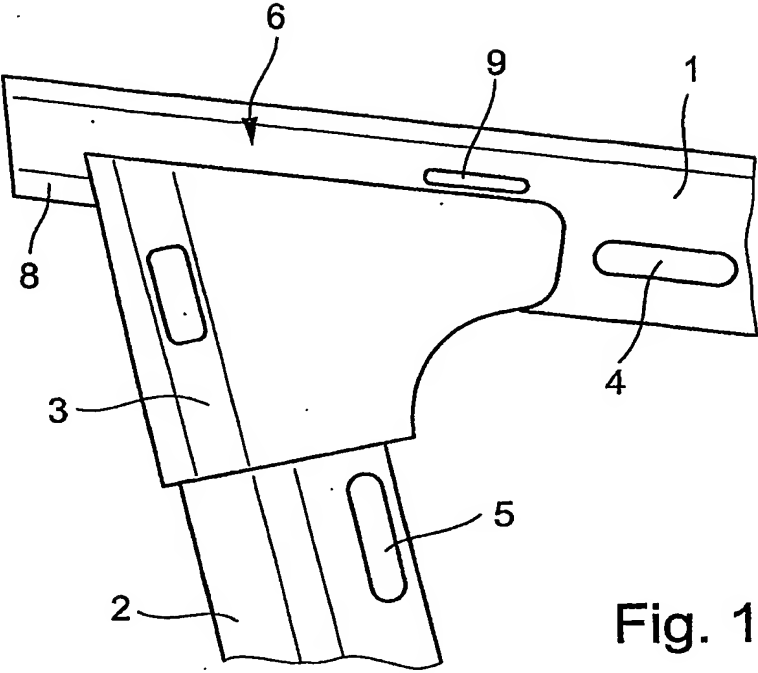


Fig. 1

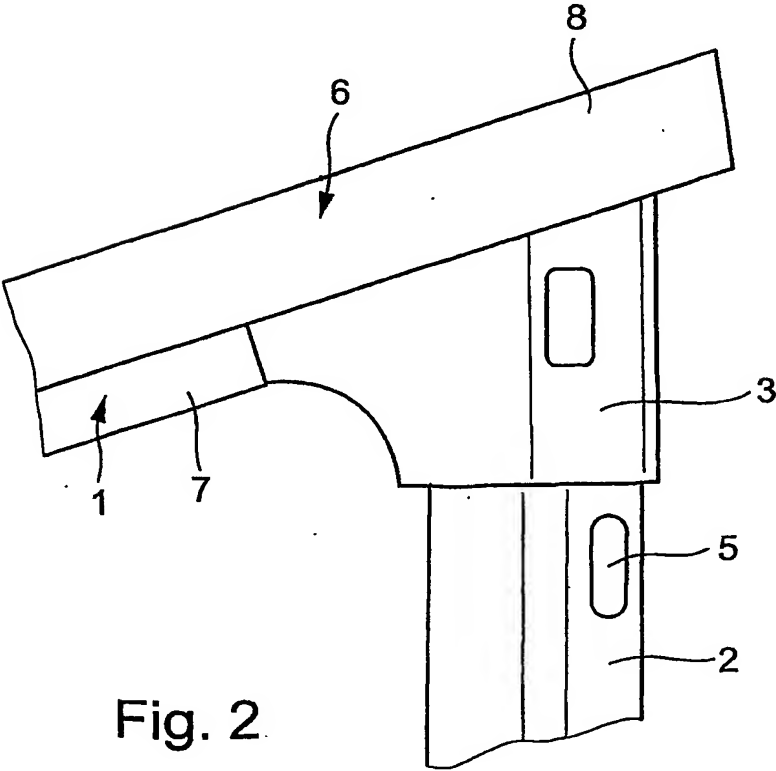


Fig. 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 03/272

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 B60J5/04 B62D29/00 B62D25/04 B62D25/06 B62D33/04
B62D23/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 B60J B62D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 100 43 327 A (BROSE FAHRZEUGTEILE) 14 March 2002 (2002-03-14) figure 2 column 4, paragraph 31 - column 4, paragraph 49	1,2
A	GB 2 316 431 A (ROVER GROUP) 25 February 1998 (1998-02-25) figure 1 page 3, paragraph 1	1
A	DE 199 20 841 A (VOLKSWAGENWERK AG) 9 November 2000 (2000-11-09) figure 1 column 2, line 26 - column 3, line 18	1,2

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *G* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

10 February 2004

Date of mailing of the international search report

18/02/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Deraymaeker, D

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 0 9272

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)		Publication date
DE 10043327	A	14-03-2002	DE WO	10043327 A1 0216154 A1	14-03-2002 28-02-2002
GB 2316431	A	25-02-1998	NONE		
DE 19920841	A	09-11-2000	DE	19920841 A1	09-11-2000

INTERNATIONALER RESEARCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/0272

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 B60J5/04 B62D29/00 B62D25/04 B62D25/06 B62D33/04
B62D23/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 B60J B62D

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 100 43 327 A (BROSE FAHRZEUGTEILE) 14. März 2002 (2002-03-14) Abbildung 2 Spalte 4, Absatz 31 - Spalte 4, Absatz 49	1,2
A	GB 2 316 431 A (ROVER GROUP) 25. Februar 1998 (1998-02-25) Abbildung 1 Seite 3, Absatz 1	1
A	DE 199 20 841 A (VOLKSWAGENWERK AG) 9. November 2000 (2000-11-09) Abbildung 1 Spalte 2, Zeile 26 - Spalte 3, Zeile 18	1,2

☐

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒

Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

- *A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- *E* Älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- *L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- *O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- *P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

G Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

10. Februar 2004

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

18/02/2004

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Deraymaeker, D

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/0172

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 10043327	A	14-03-2002	DE WO	10043327 A1 0216154 A1	14-03-2002 28-02-2002
GB 2316431	A	25-02-1998	KEINE		
DE 19920841	A	09-11-2000	DE	19920841 A1	09-11-2000